Orbigny, Charles Dessalines d'
Note sur la formation du
calcaire siliceux

Coleman Library
Department of Geology
Univer ity of Toronto

3 1761 02487327 5

QE
391
C2
D7

UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY

purchased for the
Geology Collection

from the
VARSITY PALAEONTOLOGY
FUND

Formation

Du

Calcaire siliceux.

NOTE

SUR LA

FORMATION DU CALCAIRE SILICEUX.

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

QE
391
C2
07

LIBRARY
AUG 9 1968
UNIVERSITY OF TORONTO

http://www.archive.org/details/notesurlaformati00orbi

NOTE

Sur la formation du calcaire siliceux, ou Coupe détaillée *des couches traversées par la tranchée faite dans la plaine de Mouceaux, à l'effet d'y établir le chemin de fer qui doit aller de Paris à Saint-Germain;*

PAR M. CHARLES D'ORBIGNY.

(Extrait du VIIe volume du Bulletin de la Société géologique de France.

La position du terrain de calcaire siliceux (partie inférieure du terrain d'eau douce moyen), restée long-temps douteuse, a été déterminée avec une grande précision par MM. Brogniart et Cuvier; mais comme les géologues n'ont pas encore eu l'occasion de voir aux environs de Paris une belle succession de couches de ce terrain, et par conséquent d'en étudier avec détail la composition, j'ai pensé qu'il pourrait être utile de relever une coupe exacte de la nombreuse et intéressante alternance de lits mis à découvert par la tranchée de la plaine de Mouceaux. Cette tranchée m'a d'ailleurs fourni les moyens d'observer divers faits nouveaux et de compléter la liste des fossiles cités dans la formation que je vais décrire.

En partant de la surface du sol, et immédiatement au-dessous de la terre végétale, on y remarque la série de couches suivantes:

N° des couches.

1. Couche d'un jaune verdâtre, composée de sable argilifère un peu ferrugineux, avec de nombreux fragmens de marne, de calcaire, de silex, et surtout des fragmens ou des rognons de calcaire sablonneux et stron-

N° des couches.		Epaisseur. m. c.
	tianien. Dans une nouvelle tranchée faite à environ 300 pieds de celle où j'ai pris ma coupe, cette couche est recouverte de plusieurs autres qui, comme celle-ci, font partie du terrain gypseux.	1 14
2.	Banc un peu ondulé et plus verdâtre que le précédent, dont il ne diffère qu'en ce que les fragmens et rognons qu'il contient sont moins nombreux et plus petits.	0 38
3.	Lit très mince d'argile magnésienne, brune, feuilletée, assez friable (magnésite parisienne impure).	0 05
4.	Marne blanche, friable, et calcaire marneux de même couleur, souvent dendritifère, avec des rognons très rares de silex. Ce calcaire marneux contient fréquemment des pseudomorphoses, ou épigénies de gypse lenticulaire en carbonate de chaux, et, dans les fissures, du calcaire niviforme.	0 38
5.	Magnésite impure brunâtre semblable au n° 3.	0 03
6.	Calcaire plus ou moins marneux ou siliceux, non coquillier, contenant souvent, comme le n° 4, des épigénies de gypse lenticulaire en carbonate de chaux, et du calcaire niviforme.	0 30
7.	Nouveau lit de magnésite impure brunâtre.	0 04
8.	Marne blanche, friable, avec fragmens, et rognons de calcaire siliceux assez compacte. Point de coquilles. .	0 60
9.	Calcaire marneux blanc, friable, renfermant, surtout inférieurement, des rognons de silex ménilite, passant au silex nectique comme ceux de Saint-Ouen, et qui sont quelquefois entourés de magnésite impure d'une couleur tantôt gris-rosâtre, tantôt brunâtre. Ce calcaire, et parfois même les ménilites sont remplis de graines de *Chara medicaginula* Leman. (*Gyrogonites medicaginula* Lam.) et de coquilles d'eau douce, savoir : 1° le *Lymnæa longiscata*, Brong.; 2° les *Planorbis rotundatus*, Brong., *lens*, Brong., et *inversus*, Desh.; 3° le *Cyclostoma mumia*, Lamk., 4° le *Paludina pyramidalis*, Desh., et deux nouvelles espèces de Paludines que je nomme *Paludina varicosa* et *P. cyclostomæformis*. La puissance de ce banc de calcaire	
	A reporter.	m. c. 2 92

N° des couches.	Épaisseur. m. c.
Report.	2 92
d'eau douce varie beaucoup, ainsi que sa nature. Sur certains points il n'est plus du tout marneux, mais au contraire très compacte, siliceux, fragmentaire, et même totalement bréchiforme.	0 43
10. Marne blanche, très calcaire, tendre et friable, avec beaucoup de rognons de calcaire siliceux passant au silex résinite, et de calcaire marneux fragmentaire contenant, ainsi que le silex, des graines de *Chara* et quelques petites Paludines (1).	0 49
11. Calcaire marneux blanc, peu consistant, fragmentaire, renfermant très peu de rognons siliceux, mais beaucoup de petites Paludines, ainsi que quelques *Cyclostoma mumia*.	0 54
12. Lit de marne blanche, non coquillière, légèrement magnésienne, feuilletée supérieurement et inférieurement.	0 51
13. Nouveau lit de magnésite parisienne, impure, brune, feuilletée.	0 04
14. Calcaire marneux assez consistant, dans lequel on trouve : 1° beaucoup de petites Paludines qui ne sont pas généralement bien conservées; 2° quelques *Lymnæa longiscata*, très rares; 3° des tiges et graines de *Chara medicaginula*; 4° des empreintes de plantes qui sont probablement, selon M. Ad. Brongniart, des feuilles comprimées de *Typha*; 5° des débris de poissons très rares; ceux que j'y ai recueillis ne sont pas susceptibles d'être déterminés.	0 22
15. Six lits très minces d'argile marneuse feuilletée, et légèrement brunâtre ou gris rosâtre. Ces divers lits con-	
A reporter.	m. c. 5 15

(1) Les couches n°s 10 à 27 renfermant presque toutes beaucoup de petites Paludines et à peu près les mêmes espèces, il me suffira de dire ici, pour éviter des répétitions, que les principales sont : *Paludina pusilla*, Desh. (*Bulimus pusillus*, Brong.); *Paludina terebra*, Desh. (*Bulimus terebra*, Brong.), et une nouvelle espèce que je nomme *Paludina elongata*.

N° des couches.		Epaisseur. m.	c.
	Report.	5	15
	tiennent tous beaucoup de petites Paludines, et parfois des *Cyclostoma mumia*.	0	14
16.	Argile verdâtre feuilletée, un peu calcarifère. On n'y voit plus que quelques traces de Paludines.	0	11
17.	Marne feuilletée, d'un blanc rosâtre, un peu magnésienne, ne présentant que quelques vestiges de Paludines et de *Cyclostoma mumia*.	0	13
18.	Argile marneuse feuilletée, brunâtre, semblable à celle du n° 15, avec paludines mal conservées.	0	03
19.	Marne blanchâtre feuilletée, renfermant un nombre prodigieux de petites Paludines généralement bien conservées.	0	16
20.	Marne blanchâtre feuilletée, et magnésite impure brunâtre alternant, contenant encore quelques Paludines, et, sur plusieurs points, des *Cyclostoma mumia*.	0	24
21.	Banc assez puissant de calcaire marneux blanchâtre, plus ou moins compacte, avec des rognons de silex disposés ordinairement en lits. Ce calcaire renferme un très grand nombre de petites Paludines disséminées, et un banc d'environ 2 pouces d'épaisseur, presque entièrement composé de *Cyclostoma mumia*. Enfin on a trouvé dans ce calcaire marneux, un bon nombre d'os fossiles que M. Laurillard rapporte au *Palæotherium minus*, et au *Dichobunes* (sous-genre d'*Anoplotherium* établi par Cuvier).	1	94
22.	Lit très mince de magnésite impure d'un gris rosâtre, enveloppant presque partout de nombreux rognons de silex résinite noirâtre, et contenant, mais en petit nombre, des *Cyclostoma mumia* comprimés.	0	03
23.	Calcaire marneux semblable au n° 21.	0	50
24.	Nouveau lit d'argile magnésienne semblable au n° 22.	0	04
25.	Banc absolument semblable au n° 23, et contenant comme lui des os de *Palæotherium*.	0	35
26.	Marne feuilletée, d'un blanc ou gris rosâtre, passant à la magnésite impure, renfermant un grand nombre de plaquettes de silex résinite noirâtre, et une multi-		
	A reporter.	8	82

N.° des couches.		Épaisseur. m. c.
	Report.	8 82
	tude de *Cyclostoma mumia* comprimés. J'ai encore trouvé dans cette couche quelques fragmens d'os de *Palæotherium*.	0 10
27.	Calcaire marneux blanc, assez tendre, très pauvre en Paludines, et renfermant 3 ou 4 petits lits de marne feuilletée, un peu magnésienne.	1 08
28.	Couche d'épaisseur variable, composée d'une nombreuse alternance de lits ou feuillets très minces, 1° d'argile et de marne grisâtre; 2° d'argile noirâtre ou brunâtre, très feuilletée, quelquefois marneuse et bitumineuse; 3° de sable verdâtre argilifère et calcarifère; 4° de calcaire blanc niviforme.	0 08
29.	Marne sur-argileuse, légèrement magnésienne, blanchâtre, très friable; point de coquilles.	0 08
30.	Marne endurcie strontianienne, verdâtre, plus ou moins compacte, se divisant à l'intérieur en nombreux retraits au milieu desquels se trouve quelquefois du quarz grenu, carié et calcarifère. Cette marne, dont les surfaces naturelles sont polies et enduites de dendrites, est enveloppée d'argile marneuse verte.	0 03
31.	Banc composé de marne blanche pulvérulente et de sable, renfermant du silex en plaques, ainsi que des géodes de quarz grenu carié calcarifère.	0 09
	Cette couche de quartz grenu carrié est analogue à celles que l'on observe dans les caillasses ou les calcaires grossiers supérieurs, dont M. Cordier fait un étage distinct, sous le nom de terrain des calcaires fragiles et crayeux.	
32.	Sable verdâtre marneux, plus ou moins friable, contenant un grand nombre de coquilles marines et des rognons de calcaire strontianien coquillier (*Avicula fragilis*, *Cerithium mutabile*, *Fusus subcarinatus Fistulana*, *Chama*, etc.).	0 16
	Ce banc, à partir duquel je n'ai plus vu une seule coquille d'eau douce, peut être considéré comme le commencement de la formation marine des grès et	
	A reporter.	m. c. 10 39

N° des couches.		Épaisseur. m. c.
	Report.	10 39
	sables dits de Beauchamp (partie supérieure du calcaire grossier); mais il y a de si grands rapports de composition entre plusieurs des couches qui suivent et celles qui précèdent, que c'est une nouvelle preuve des passages insensibles qui existent, dans les terrains tertiaires, entre les terrains d'eau douce et les terrains marins.	
33.	Calcaire argilifère d'un blanc grisâtre, tantôt peu consistant, tantôt compacte, pesant et fragmentaire, un peu magnésien et pénétré de petits points noirs. Ce calcaire, qui ne contient point de coquilles, est entre deux lits très minces, semblables au n° 28.	0 11
34.	Nouveau lit semblable au n° 31.	0 08
35.	Calcaire analogue au n° 33.	0 06
36.	Nouveau lit semblable au n° 28.	0 03
37.	Calcaire marneux d'un blanc grisâtre, fragmentaire, non coquillier, contenant inférieurement et surtout supérieurement un grand nombre de rognons de calcaire jaunâtre, tantôt carié, tantôt caverneux ou spathique, et quelquefois quarzifère.	0 20
38.	Calcaire d'un gris jaunâtre, assez compacte, non coquillier, passant inférieurement à un calcaire friable, sablonneux et très coquillier (*Cerithium lapidum*, *Natica mutabilis*, *Melania hordeacea*, *Calyptræa trochiformis*, *Cytheræa elegans*, *Venericardia*, etc.	0 16
39.	Sable verdâtre, légèrement calcarifère et argilifère, renfermant des rognons de grès coquillier (*Cerithium mutabile natica*, etc.) et correspondant aux sables et grès de Beauchamp.	0 40
40.	Marne verte très arénifère, non coquillière, avec épigénie de gypse lenticulaire en carbonate de chaux.	0 27
41.	Marne blanche arénifère, un peu feuilletée et assez friable.	0 16
42.	Nouveau banc de sable semblable au n° 39.	0 32
	La puissance totale de ces couches, qui sont à peu près horizontales, est de	m. c. 12 18

L'impossibilité d'observer une semblable superposition,

même en raccordant les observations faites sur plusieurs points du terrain d'eau douce moyen, n'avait pas permis à MM. Brongniart et Cuvier d'en donner, dans leur travail sur les environs de Paris, une coupe aussi complète; mais ils en avaient parfaitement arrêté la position qui vient d'être confirmée par les observations faites dans la tranchée de la plaine de Mouceaux. En effet, on y voit la formation du calcaire siliceux recouverte par la partie inférieure du terrain gypseux, et reposant sur des grès coquilliers marins analogues à ceux de Beauchamp.

Cette tranchée, qui rappelle le terrain d'eau douce de St-Ouen, m'a paru être surtout intéressante :

1° Par les nombreuses couches magnésiennes qu'on y reconnaît;

2° Par l'existence de plusieurs couches renfermant des graines et tiges de *Chara medicaginula*, avec des débris rares de poissons indéterminables; c'est la première fois que cette espèce de chara est citée dans le terrain du calcaire siliceux; elle n'avait encore été observée que dans les meulières (ou le terrain d'eau douce supérieur), dont elle passait pour être caractéristique. Le *Chara Lemani* que M. Ad. Brongniart a indiqué comme étant propre au calcaire siliceux, n'est probablement que le *Chara medicaginula*, à l'état jeune. J'ai aussi reconnu que le *Chara helicteres* que M. Ad. Brongniart avait également indiqué comme ne se trouvant que dans les meulières, est très répandu à Bernon, près d'Épernay, dans les marnes de la partie inférieure de l'argile plastique;

3° Par la présence d'os fossiles de *Palæotherium minus* et d'*Anoplotherium* (sous-genre *Dichobunes* de Cuvier), dans la couche n° 21. Déjà M. Al. Brongniart avait trouvé quelques fragmens d'os fossiles de *Palæotherium* dans le terrain de calcaire siliceux; il a aussi reconnu une mâchoire du même animal dans le grès de Beauchamp; et l'on sait qu'en 1830, M. Eugène Robert a également découvert à Nanterre, dans le calcaire grossier, plusieurs os de *Palæotherium* et d'*Anoplotherium*, ainsi qu'une magnifique mâchoire de *Lophiodon*;

en sorte que maintenant on ne pourra plus douter que les os d'animaux perdus que Cuvier croyait dans le principe ne pouvoir pas exister au-dessous du gypse, sont répandus dans presque toutes les formations du terrain tertiaire. On peut même dire avec certitude que ces animaux vivaient à une époque encore plus anciennes, car ce fait est maintenant suffisamment constaté par les os fossiles de mammifères (*Lophiodon*, *Anthracotherium Loutre*, etc.) que je viens de découvrir à Meudon, dans des couches particulières qui y existent au-dessous de l'argile plastique, et au sujet desquels je compte lire une note à la Société géologique.

4° Par la grande quantité de bancs coquilliers qu'elle renferme, et dans lesquels j'ai trouvé entre autres trois nouvelles espèces de paludines. — La nature du Bulletin de la Société géologique ne me permettant pas de joindre une planche à cette notice, je n'indiquerai ici que les principaux caractères de ces trois espèces, me réservant de les décrire avec plus de détail et de les figurer soit dans le *Magasin de Zoologie* de M. Guérin, soit dans un mémoire dont je m'occupe, et dans lequel je traiterai de l'ensemble du terrain d'eau douce moyen des environs de Paris, en le comparant au terrain d'eau douce supérieur.

A. Paludine à varices. *Paludina varicosa.* Nob.

Coquille composée de cinq à six tours de spire convexes, arrondis et séparés par de profondes sutures; les trois tours de spire qui terminent la coquille, et surtout les deux derniers sont ordinairement coupés par trois rangées de varices qui se dirigent vers le sommet. Le plus souvent ces varices sont longitudinales comme dans les Murex, mais parfois elles sont irrégulières, rares et presque solitaires sur chaque tour de spire comme dans les tritons; ouverture ovale obronde; bords tranchans. Cette coquille, qui est très remarquable en ce qu'on ne connaissait point encore de paludines avec varices, a environ trois millimètres de longueur. — (Elle se trouve en assez grand nombre dans la couche n° 9.)

B. Paludine cyclostomiforme. *Paludina cyclostomæformis.* Nob.

Coquille ovale subglobuleuse, ayant quatre tours de spire arrondis, convexes et séparés par une suture assez profonde; sommet pointu et présentant quelquefois deux ou trois petites varices; stries transverses très fines; ouverture presque ronde; péristome simple et mince. Longueur, trois à quatre millimètres. — Cette espèce est très rare; je n'en ai trouvé que deux individus dans la couche n° 9.

C. Paludine allongée. *Paludina elongata.* Nob.

Spire conique très allongée, à sommet légèrement obtus; présentant sept à neuf tours très convexes, arrondis, lisses et très rapprochés les uns des autres, quoique bien séparés par une suture profonde; ouverture ovale-obronde; bord mince et tranchant, légèrement sinueux à la partie supérieure. Longueur, quatre à cinq millimètres. — Cette espèce a quelque rapport avec la *Paludina pusilla*, mais elle est beaucoup plus grande, moins cylindracée et à tours plus nombreux. (Voir pour son gisement le n° 10 de la coupe.)

5° Enfin je dois citer comme fait nouveau, les empreintes de feuilles comprimées de *Typha* que j'ai découvertes dans la couche n° 14. On avait bien reconnu quelques espèces de végétaux dans les marnes supérieures au gypse, mais on n'en avait point encore trouvé dans le terrain d'eau douce inférieur au gypse. Ces empreintes sont aussi curieuses en ce que l'on n'avait jamais cité, à l'état fossile, des plantes de la famille des *Typhacées.* »

PARIS. — IMPRIMERIE DE BOURGOGNE ET MARTINET,
RUE DU COLOMBIER, 30.

QE
391
C2
07

Orbigny, Charles Dessalines d'
Note sur la formation du
calcaire siliceux

Geology

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

[redacted]

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 11 03 11 12 013 5